B1FY-5061-03-00

Fujitsu

GRANPOWER5000 シリーズ

内蔵光磁気ディスクユニット (GP5-PD235/236) 取扱説明書

富士通株式会社
1999 年 9 月 7 日

はじめに

このたびは、GRANPOWER5000シリーズ用内蔵光磁気ディスクユニット(GP5-PD235/236)をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
本書は、内蔵光磁気ディスクユニットをご使用になられる方に、本装置の正しい操作および取り扱いかたをご理解いただくために書かれています。

万一不備な点がございましたら、おそれいりますが、弊社担当営業員または弊社担当保守員までお申し付けください。

1999年6月

安全にお使いいただくために

本書には、本装置を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。
本装置をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、本書の冒頭の「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解された上で本装置をお使いください。
また、本書は、本装置の使用中にいつでも参照できるよう大切に保管してください。

安全上のご注意

本装置を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、いろいろな絵表示をしています。これは本装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

⚠警告　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。

⚠注意　この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

感電



△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容（左図の場合は感電注意）が示されています。

分解



⃠ で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が示されています。

プラグ



●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が示されています。

⚠警告

窒息



梱包に使用しているビニール袋はお子様が口に入れたり、かぶって遊んだりしないよう、ご注意ください。
窒息の原因となります。

感電



異物（水・金属片・液体など）が装置の内部に入った場合は、ただちにサーバ本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
その後、弊社担当営業員または弊社担当保守員にご連絡ください。
そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。

誤飲



手動イジェクト治具や取りはずしたネジは、小さなお子様が誤って飲むことがないように、小さなお子様の手の届かないところに置いてください。万一、飲み込んだ場合は、直ちに医師と相談してください。

感電

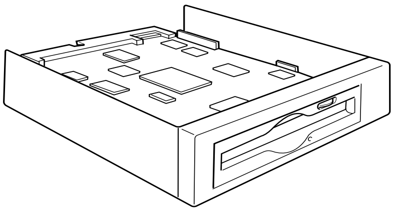


本装置をお客様自身で改造しないでください。
感電・火災の原因となります。

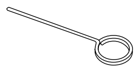
RINGOWINは、富士通株式会社の商標です。
MS-DOS、WindowsNTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

梱包物を確認してください

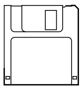
ご使用いただく前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。



内蔵光磁気ディスクユニット



手動イジェクト治具



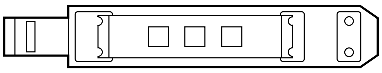
MO 640MB 対応デバイスドライバ
3.5インチフロッピィディスク　1枚

●取扱説明書（本書）
●保証書

GP5-PD236の場合は、上記に加え以下のものが梱包されています。「GP5-PD236のガイドレールの取り付け方法」（20ページ）を参照してください。



ガイドレール1：2個



ガイドレール2：2個

●ガイドレール取り付けネジ（長さ８mm）４個
　ガイドレール取り付けネジ（長さ５mm）４個

ポイント

保証書は必要な事項が書かれているか、ご確認ください。お買い上げ時に正しく記載されていない場合は、保証書が無効となり無償保証をうけられないことがありますので、十分にご注意ください。記載内容が不十分でしたら、速やかに弊社担当営業員にお問い合わせください。保証書は大切に保管しておいてください。

目次

第1章　概　要

説明書の使いかた

内蔵光磁気ディスクユニットGP5-PD235/236(以下、ディスクユニット)をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

お読みになったあとは、大切に保存しておいてください。

この説明書は、次の4つの章で構成されています。目的に合わせて、お読みください。

第1章　概　要

ディスクユニットの概要として、特長や各部の名称と働きなどについて説明しています。

第2章　準　備

ディスクユニットのドライブ番号の設定のしかた、サーバ本体への装着のしかたなどについて説明しています。ディスクユニットを装着する際に、お読みください。

第3章　使いかた

ディスクユニットの電源の入れかた、ディスクの入れかた・取り出しかたについて説明しています。実際にお使いになるときに、お読みください。

第4章　取り扱いについて

ディスクユニットやディスクの取り扱い上のご注意について説明しています。また、ディスクユニットのレンズとディスクのクリーニングについても説明していますので、お使いになる前に必ずお読みください。

付　録

ディスクユニットの主な仕様について説明しています。また、GP5-PD236のガイドレールの取り付け方法について説明しています。

ディスクユニットについて

特長

ディスクユニットには、次のような特長があります。

- □ 光磁気記録方式により、何度でもデータの書き込み、消去ができます。
- □ 直径3.5インチ(約90mm)の光磁気ディスクに、約640MBの大容量の情報が書き込めます(光磁気ディスクカートリッジR640またはOW640使用時)。これは、3.5インチのフロッピィディスク(2HD)の約450倍に相当します。
- □ 高速なデータ書き込みを実現する光変調オーバライト方式の光磁気ディスクをサポートしています。
- □ インタフェースに、SCSl(Small Computer System Interface)を採用しており、サーバ本体の内部SCSIバスに接続します。
- □ 高速スピンドルモータ(4300rpm)により、最大約4.6Mbyte/secの高速データ転送速度を実現しています(光磁気ディスクカートリッジR540、R640またはOW540、OW640使用時)。
- □ 直進式ボイスコイルモータを使用したヘッド位置決め機構の採用により、平均シーク時間は28msecと高速です。
- □ 信頼性の高いエラー訂正機能の採用により、10^{-12}のエラー率を実現しています。

使用できるディスク

このディスクユニットでは、次の直径3.5インチの光磁気ディスクが使用できます。

商品名	サプライ商品番号	総記憶容量	備考
光磁気ディスクカートリッジR128	0242110	128MB	
光磁気ディスクカートリッジ R230	0242210	230MB	
光磁気ディスクカートリッジ OW230	0242310	230MB	オーバライト方式
光磁気ディスクカートリッジ R540	0242410	538MB	
光磁気ディスクカートリッジ OW540	0242510	538MB	オーバライト方式
光磁気ディスクカートリッジ R640	0242610	643MB	
光磁気ディスクカートリッジ OW640	0242710	643MB	オーバライト方式

ポイント

- **総記憶容量は1MB＝1000×1000バイトで換算しています。**
- **Netware, IntranetWareでは、640MBのディスク（R640, OW640)は使用できません。**

各部の名称と働き

前面／上面

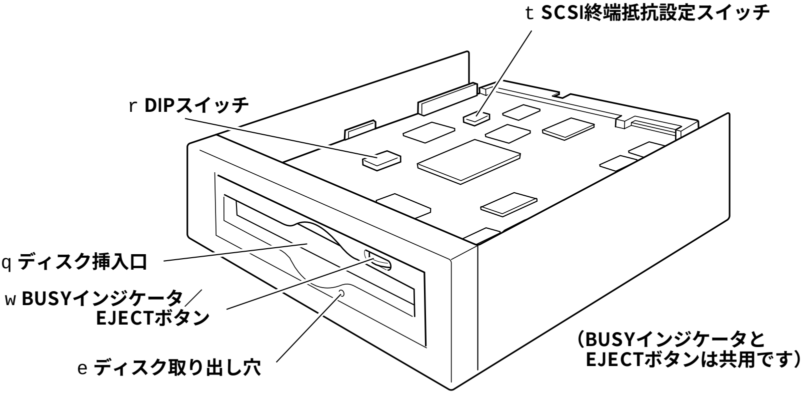


図1-2.ディスクユニットの前面および上面

q　**ディスク挿入口**

ここにディスクを入れます。ディスクの入れかたは、第3章をご覧ください。

w　**BUSY(動作中)インジケータ／EJECTボタン**

・**BUSYインジケータの働き**

ディスクのデータを読み取ったり、書き込んだりしているときに、緑色に点灯します。また、ディスクユニット内が規定温度以上になると、読み書きの動作に関係なく約2秒ごとについたり消えたりを繰り返します。

・**EJECT(ディスク取り出し)ボタンの働き**

ディスクユニットに入っているディスクを取り出すときに押します。
ただし、ソフトウェアでディスクのイジェクト(取り出し)が禁止されている場合は、取り出すことができません。

e　**ディスク取り出し穴**

万一、ディスクが通常の方法で取り出せなくなったときは、この穴に、付属の手動イジェクト治具を押し込むことにより、ディスクを取り出すことができます。詳しくは、第3章をご覧ください。

r　**DIPスイッチ**

ドライブ番号および動作モードを設定します。詳しくは第2章をご覧ください。

t　**SCSI終端抵抗設定スイッチ**

ディスクユニット内部の終端抵抗を設定します。詳しくは第2章をご覧ください。

後面

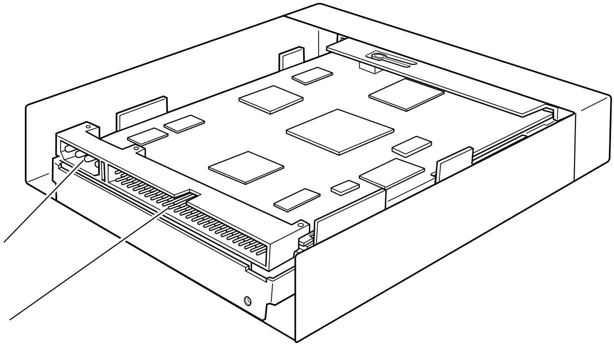


図1-3.ディスクユニットの後面

q **電源コネクタ**
サーバ本体からの電源ケーブルを接続します。

w **SCSI コネクタ**
サーバ本体からの内部SCSIケーブルを接続します。

第2章　準　備

ディスクユニットのドライブ番号と動作モードを設定した後、サーバ本体に装着します。

ポイント

サーバ本体、およびソフトウェアの準備については、それぞれの説明書をご覧ください。

スイッチの初期状態

DIPスイッチ(SW1)とSCSI終端抵抗設定スイッチ(CNH1)のお買い上げ時の設定状態は、次のようになっています。

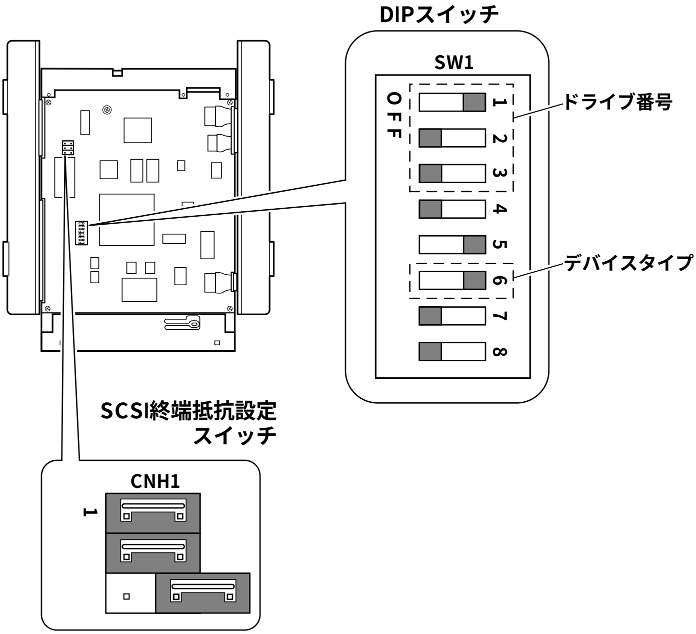


図2-1.各スイッチの初期状態

ドライブ番号の設定

ディスクユニットのドライブ番号を設定します。

お買い上げ時は、「4」に設定されていますので、上面にあるDIPスイッチ(SW1)のスイッチ1〜3を操作して、設定したいドライブ番号に合わせてください。

スイッチ設定状態とドライブ番号(SCSI ID)との対応を、次の表に示します。

表2-1.ドライブ番号の設定

ドライブ番号	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	
#0	OFF	OFF	OFF	
#1	OFF	OFF	ON	
#2	OFF	ON	OFF	
#3	OFF	ON	ON	
#4	ON	OFF	OFF	
#5	ON	OFF	ON	
#6	ON	ON	OFF	
#7	ON	ON	ON	←設定禁止

ポイント

- **ドライブ番号が正しく設定されていないと、ディスクユニットが正常に動作しません。**
- **ドライブ番号は、#0〜#6の範囲で他のSCSI機器と重ならないように設定してください。**

動作モードの設定

上面のDIPスイッチ(SW1)で、ディスクユニットの動作モードを設定します。

WindowsNT 3.51でディスクをスーパーフロッピー形式で使用する場合は、スイッチ6はONで使用してください。ドライブ番号およびデバイスタイプの指定以外のDIPスイッチは、お買い上げ時の設定を変更しないでお使いください。

表2-2.DIPスイッチ(SW１)の設定

スイッチ	設定内容	お買い上げ時の設定
4	ONでSCAMモードが有効になります。	OFF
6	デバイスタイプを指定します。 OFF ：デバイスタイプ＝0 （ダイレクトアクセス装置） ON ：デバイスタイプ＝7 （光メモリ装置）	ON

内部終端抵抗の設定

お買い上げ時は、ディスクユニット内部の終端抵抗が無効となっていますので設定を変更しないでお使いください。

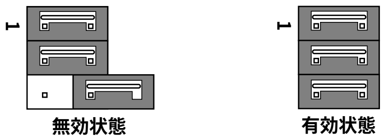


図2-2.SCSI終端抵抗設定スイッチ(CNH１)の設定

サーバ本体への装着

装着の前に、サーバ本体の電源を必ず切ってください。装着方法の詳細は、サーバ本体に付属の取扱説明書をご覧ください。

GP5-PD236の場合は、「GP5-PD236のガイドレールの取り付け方法」(20ページ)を参照してください。

デバイスドライバについて

□　添付ディスクについて

本装置には、以下のドライバーズディスクが添付されています。

●「MO 640MB対応デバイスドライバ」

□　「MO 640MB対応デバイスドライバ」の使いかた

(1)適用システム

以下のシステムで使用される場合、必ず「MO 640MB対応デバイスドライバ」をインストールしてご使用ください。

●Microsoft® Windows NT® Server Network Operating System Version3.51

●Microsoft® Windows NT® Server Network Operating System Version4.0

●Microsoft® Windows NT® Server, Enterprise Edition Version4.0

●Microsoft® BackOffice® Small Business Server Version4.0

(2)インストールおよび機能

「MO 640MB対応デバイスドライバ」のインストール方法および機能については、本ドライバーズディスク内の以下のテキストを参照してください。

●Readme. txt

●Manual jp. txt

ポイント

- Windows NT3.51/4.0でディスクをフォーマットする場合は、本デバイスドライバのフォーマッタの機能を使用してください。
- Windows NT4.0環境で使用する場合、スーパーフロッピィ形式の640MBのディスクに対して、マイコンピュータのドライブアイコンを右クリックして「フォーマット」を選択してフォーマットする操作はしないでください。
  そのディスクは、 Windows NT4.0では使用できなくなります。
  もし、間違えてこの操作をしてしまった場合は、本デバイスドライバのフォーマッタの機能を使用して再フォーマットしてください。
- エクスプローラでディスクユニットをアクセスしておいて、本デバイスドライバのMOフォーマッタを起動してディスクユニットを選択すると、「このドライブはロックできないため、排他的に使用することはできません。
  別のアプリケーションがドライブにアクセスしていないか確認してください」と表示される場合があります。
  このような場合は、エクスプローラでのディスクユニットアクセスを解除してご使用ください。
- 本デバイスドライバのMOフォーマッタでディスクユニットを選択した状態で、ファイルマネージャでディスクユニットをアクセスすると、「x：￥にアクセスできません。‥‥」と表示される場合があります。
  このような場合は、MOフォーマッタでディスクユニットを選択した状態を解除してご使用ください。
- Windows NT4.0 で、エクスプローラでの右クリック画面で媒体取り出し指示をした場合、「リムーバブルディスク（x）をマウントするときに、エラーが発生しました。そのボリュームのファイルまたはウィンドウを開いていないか確認してください」と表示され、媒体が排出されない場合があります。
  このような場合は、マイコンピュータでの右クリック画面で媒体取り出し指示をしてください。
- Netware, IntranetWareでは、添付のデバイスドライバは使用せず、OSに標準添付されているデバイスドライバを使用してください。
- Netware, IntranetWareでは、640MBのディスク(R640, OW640)は使用できません。

第３章　使いかた

ディスクの入れかた

1　サーバ本体を起動します。
起動のしかたは、サーバ本体に付属の説明書をご覧ください。

2　矢印のついた面を上にして、ディスクをディスク挿入口に差し込みます。

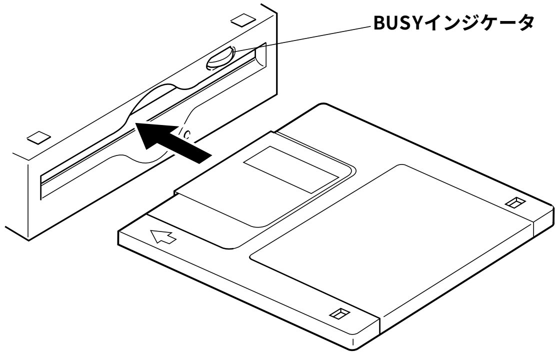


図3-1.ディスクの入れかた

3　ソフトウェアを使って、ディスク上のデータを読み取ったり、書き込んだりします。
読み取り・書き込み中は、BUSYインジケータが点灯します。

ポイント

このディスクユニットはパワーセーブ機能をもっており、約30分間アクセスがない場合、ディスクの回転を停止させています。
したがって、その後の最初のアクセスに対しては、ディスクの回転立ち上げ（約7秒間）のために、応答までの時間が長くなります。

ディスクの取り出しかた

EJECTボタンを押します。

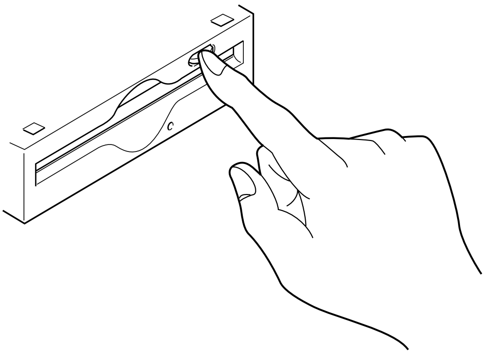


図3-2.ディスクの取り出しかた

ポイント

- **ディスクのデータの読み取り、書き込みによりBUSYインジケータが点灯している間（内部の温度上昇により、ついたり消えたりしている場合を除く）は、ディスクを取り出さないでください。点灯している間に取り出すと、データが正しく書き込まれなかったり、ディスクのデータが消えてしまったりすることがあります。**
- **ディスクユニットをSCSI BIOSの制御下で固定ディスクとして使用する場合は、サーバの操作中はディスクを取り出さないでください。サーバの操作中にディスクを取り出すと、データが正しく書き込まれなかったり、ディスクのデータが消えてしまったりすることがあります。**

ディスクが取り出せない場合は

次のような場合は、EJECTボタンを押してもディスクが取り出せないことがあります。

- ソフトウェアでディスクのイジェクトが無効に設定されているとき
- ディスクユニットが故障したとき
- サーバ本体にトラブルが生じたとき
- 停電などでディスクユニットの電源が入らないとき

この場合は、次のようにしてディスクを取り出します。

1 サーバ本体の電源を切ります。
2 付属の手動イジェクト治具を、ディスク取り出し穴にまっすぐに押し込みます。

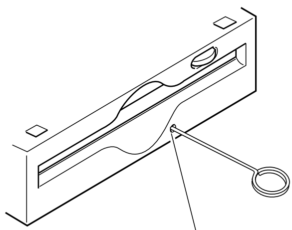


図3-3.手動イジェクト治具の使いかた

第４章　取り扱いについて

ディスクユニットの取り扱い

万一の故障を防ぐために

□ **衝撃・振動を与えないでください**

落としたりして強い衝撃を与えると、故障することがあります。

□ **設置場所**

次のような場所で、使用したり保管したりしないでください。

●湿気の多い所や乾燥している所
●極度に高温や低温な所
●直射日光の当たる所
●温度変化の激しい所
●ほこりの多い所
●激しい振動のある所
●不安定な所

また、保管する場合は、DIPスイッチのある面を上に向けてください。

□ **通　風**

ディスクユニット内部の温度上昇を防ぐため、動作中に布などで包んだり、空気の流通の悪いところに置いたりしないでください。ディスクユニット内部が高温になると、動作しなくなる場合があります。

□ **急激な温度変化は避けてください**

寒いところから暖かいところに移したり、室温を急に上げたりしたときは、ディスクユニット内部に結露が起こる場合があります。急激な温度変化があった直後は使わずに、1時間以上待ってからお使いください。結露が起きたままディスクを入れると、ディスクユニットやディスクが損傷することがあります。結露が起きている可能性があるときは、すぐにディスクを取り出してください。

□ **ディスクを入れたまま移動しないでください**

使わないときは、ディスクを必ず取り出しておいてください。ディスクを入れたまま、サーバ本体を持ち運んだりしないでください。
また、使用中は、ディスクが高速で回転しています。このとき、ディスクユニットを動かすと動作が不安定になったり、ディスクを傷つけたりするおそれがあります。ディスクを取り出してから、移動してください。

□ **異常がおきたら**

万一、異常や不具合が生じた場合は、サーバ本体の電源を切って電源コードをコンセントから抜き、弊社担当営業員または弊社担当保守員にご相談ください。

その他ご注意いただきたいこと

□ **雑音電波について**

ディスクユニットは高周波の信号を扱うため、ラジオやテレビ、オーディオチューナーなどに雑音が入ることがあります。この場合は、距離を少し離してご使用ください。

□ **前面パネルが汚れたら**

前面パネルの汚れは、乾いた柔らかい布で拭きとってください。汚れがひどいときは、うすい中性洗剤溶液を少し含ませた布でふきとり、乾いた布でからぶきしてください。アルコール・シンナー・殺虫剤など、揮発性の溶液剤は使用しないでください。表面の仕上げをいためたり、表示が消えたりすることがあります。

ディスクの取り扱い

取り扱い上のご注意

- □ 他のソフトウェアでフォーマットしたスーパーフロッピー形式のディスクには、Windows NT 4.0ではご使用できないものがあります。
  (例：「3.5インチ光磁気ディスク互換媒体ドライバ」でフォーマットしたもの、およびRINGOWINやSCSIカードの添付ユーティリティ(AFDISK.EXE)でフォーマットした後にMS-DOSのFORMATコマンドでフォーマットしていないものなど)
- □ ディスクに激しい振動を与えたり、落としたりしないでください。
- □ ディスクは、工場出荷時に精密に調整されていますので、分解しないでください。
- □ ディスクは、ディスクユニットに挿入すると、自動的にシャッタが開く自動装填式です。ディスクのシャッタを手で開けて、内部に触れないでください。
- □ 温度差の激しい所や湿気の多い所では使わないでください。結露が起こって、データの書き込み・読み取りができなくなる場合があります。
- □ 必要以上に、ディスクをディスクユニットに出し入れしないでください。
- □ ディスクのラベルは、端がはがれないように貼ってください。また、ラベルを重ねて貼らないでください。ディスクユニットから取り出せなくなる原因になります。
- □ 使い終わったら、必ずディスクユニットからディスクを取り出しておいてください。また、持ち運ぶときには必ずケースに入れてください。

ディスクの保管について

□ ディスクは、ケースに入れて保管してください。

□ 自動車のダッシュボードやトレーは高温になることがありますので、ディスクを絶対に放置しないでください。

□ 次のような場所に保管しないでください。

●ほこりやちりの多い所
●直射日光の当たる場所
●暖房器具の近く
●湿気の多い所

ディスクのデータを守るために

ディスクには、ディスクのデータを誤って消したり、不要なデータを書き込んだりするのを防ぐためのDATA PROTECTスイッチ(黒いつまみ)がついています。このスイッチを矢印の方向(下)にスライドさせておくとディスクのデータを読み出すことはできますが、書き込むことができなくなります。スイッチを元に戻すと、再び書き込むことができるようになります。

書き込む必要のないディスクは、スイッチを矢印方向にスライドさせておいてください。

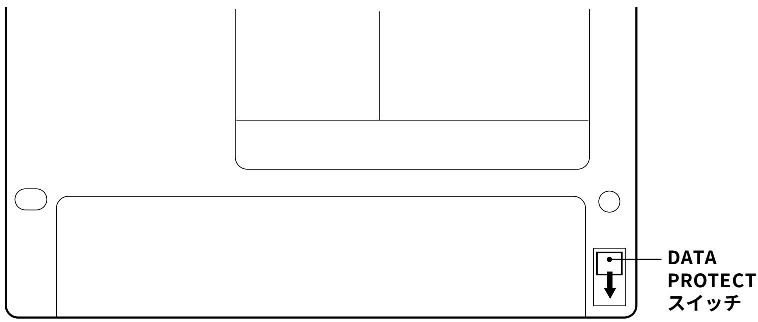


図4-1.DATA PROTECTスイッチ

クリーニングについて

ポイント
レンズおよびディスクのクリーニングを定期的に行ってください。データを正常に読み書きできなくなることがあります。

レンズのクリーニング

このディスクユニットは、データを書き込んだり、読み取ったりするために、光学レンズを使用しています。レンズがほこりやごみなどで汚れていると、正常なデータの書き込み・読み取りができない場合があります。このようなことを防ぐために、ヘッドクリーナで定期的にクリーニングを行う必要があります。ディスクユニットの性能を維持するために、３ヵ月に1度はクリーニングを行ってください。

使用できるヘッドクリーナ

光磁気ディスククリーニングカートリッジ（サプライ商品番号：0240470）（別売）をお使いください。クリーニングのしかたは、クリーニングカートリッジの使用説明をご覧ください。

ディスクのクリーニング

ディスクを長い間使用すると、ディスク上にほこりや汚れが付着し、データを正常に読み書きできなくなる場合があります。このようなことを防ぐために、ディスククリーニングキットでクリーニングを行う必要があります。
ディスクの性能を維持するために、３ヵ月に一度はクリーニングを行ってください。

使用できるクリーニングキット

光ディスククリーニングキット（サプライ商品番号：0632440）（別売）をお使いください。クリーニングのしかたは、クリーニングキットに付属の使用説明書をご覧ください。

付　録

主な仕様

性能

総記憶容量(ユーザ領域)(注)	128Mbytes (127Mbytes)
	230Mbytes (228Mbytes)
	538Mbytes (533Mbytes)
	643Mbytes (635Mbytes)
セクタ容量	512 bytes （R640、OW640以外）
	2048 bytes（R640、OW640）
回転数	4300rpm
平均回転待ち時間	7.0msec
平均シーク時間(回転待ち、SCSIオーバーヘッドを含みません)	
	28msec
データ転送速度	4.6Mbytes/sec(最大，640MBディスク時)
連続ライト(実効)	0.73～1.22Mbytes/sec(640MBディスク時)
連続リード(実効)	2.20～3.66Mbytes/sec(640MBディスク時)
ロード時間	7.0sec(平均)
アンロード時間	5.0sec(平均)
ホストインタフェース	SCSI(Small Computer System Interface)-2

(注)フォーマット時の容量を1 Mbyte＝1000×1000バイトで換算

電源・その他

電源	DC＋5V
消費電力	5.6W
最大外形寸法	148×43×162 mm
(突起部を含まず)	(幅×高さ×奥行き)
重量	770g

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

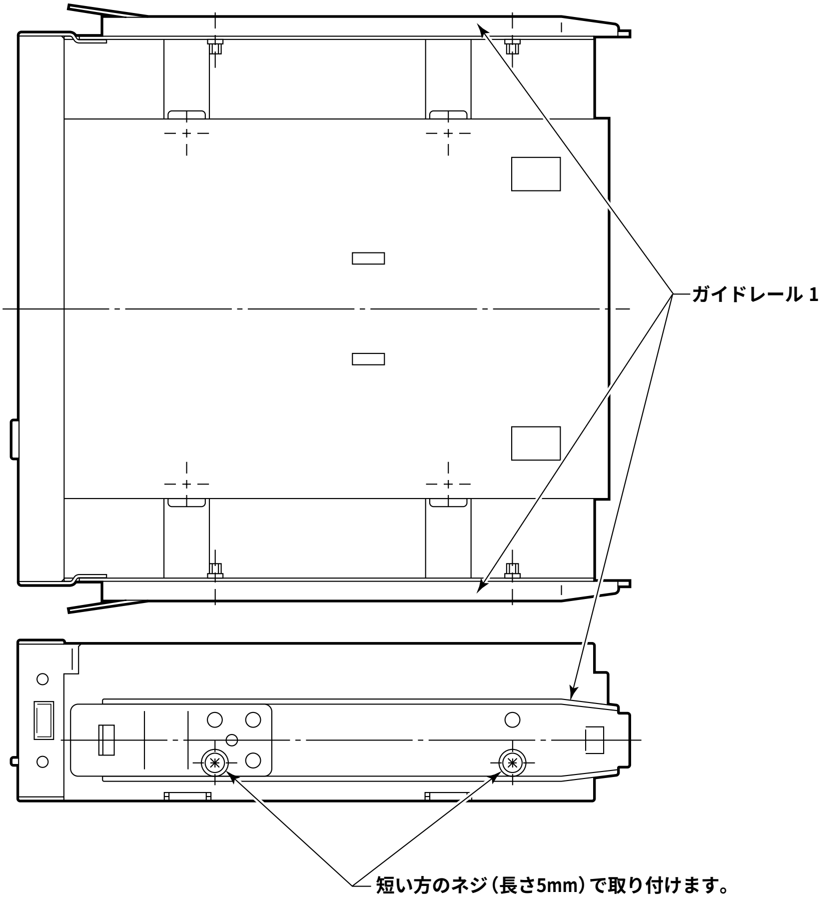
GP5-PD236のガイドレールの取り付け方法

GP5-PD236の場合、サーバのモデルによってはガイドレールの取り付けが必要になります。以下のモデルごとの説明を参照してください。

なお、本装置のサーバへの取り付け方法は、各サーバの取扱説明書を参照してください。

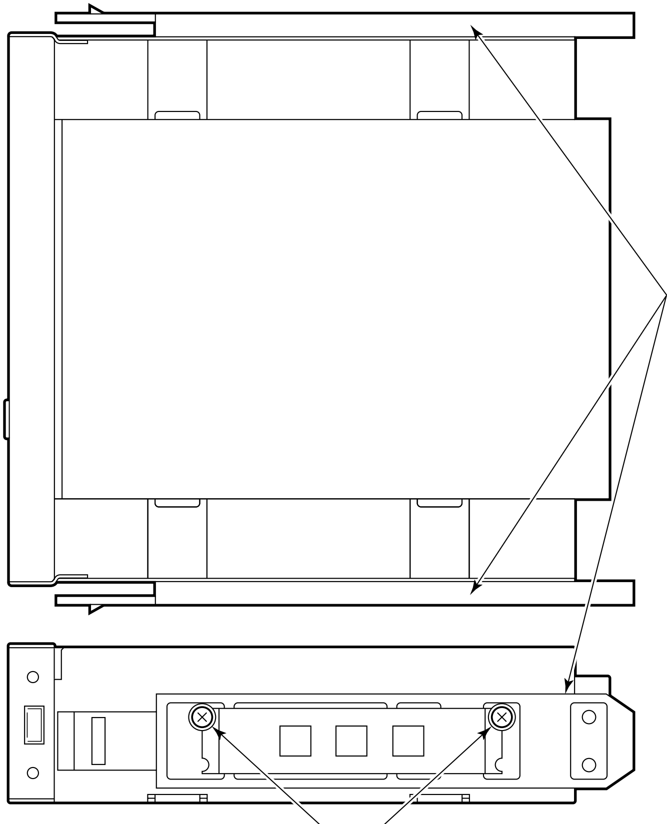
□ 対象サーバ：GRANPOWER5000モデル270

本装置に添付のガイドレール１およびネジ(長さ５mm)を使用します(下図を参照)。



□ 対象サーバ：GRANPOWER5000モデル160/260/560S/560/760

本装置に添付のガイドレール２およびネジ(長さ８mm)を使用します(下図を参照)。



□ 対象サーバ：GRANPOWER5000モデル570/570R/670

サーバに添付のガイドレールを使用します。
ガイドレールの取り付け方法は各サーバの取扱説明書を参照してください。

□ 対象サーバ：GRANPOWER5000モデル170/270S

ガイドレールを使用せずに直接５インチストレージベイに取り付けます。

索　引

GRANPOWER5000シリーズ
内蔵光磁気ディスクユニット（GP5-PD235/236）
取扱説明書
B1FY-5061-03-00

発 行 日　１９９９年6月
発行責任　富士通株式会社
Printed in Japan

- ●本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- ●本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。

- ●落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

Ⓐ 9906-1